

女子学生を対象とした食物摂取状況ならびに食習慣調査

光 森 女 里, 沖 田 美 佐 子, 吉 田 繁 子

はじめに

近年国民の健康水準の向上は、平均寿命の著しい伸長にみられるように目ざましいものがあるが、一方、人口の高齢化や社会生活環境の複雑化につれ、心臓病、高血圧、糖尿病など、いわゆる成人病の問題が国民に大きな影響を及ぼすに至っている。これらの疾患は日常生活、とりわけ食生活と密接な関連があるものである。

国民栄養調査は、国民の健康状態および栄養素摂取の実態を明らかにするため毎年実施されているが、昭和59年国民栄養調査成績¹⁾によると、国民の栄養素摂取状況は平均的にはほぼ充足されているが、個々でみた場合は過剰傾向を示す者や栄養的に偏った食生活をしている者が多く存在していることが指摘されている。また、厚生省では国民の健康増進と成人病予防の観点から、今後の日本人のあるべき食生活の理想として「健康づくりのための食生活指針」²⁾を設定し、主食に主菜と副菜を組合わせた伝統的日本型食生活の長所を取り入れた望ましい食生活の指針を示し、普及をよびかけている。

前回著者ら³⁾は、女子学生を対象として食物摂取状況調査を行ったが、明らかなやせ傾向とともにやせ願望が食事内容のアンバランスを招いていることを示唆する成績を得た。今回は食物摂取状況調査と併せて食習慣や肥満意識調査を行い、食生活の実態とくに米飯摂取と栄養及び身体状態の関連を把握し、青年女子の健康管理のための食生活指導の方向づけを得たので報告する。

研究方法

1. 調査対象および調査時期

調査対象は本学1, 2年生490名(食物科197, 体育科96, 看護科97, 保育科100名, 19~20歳女子)で、身体状況調査はこのうち食物科2年生98名について行った。調査時期は昭和60年7月上旬である。

2. 調査方法

食物摂取状況ならびに食習慣調査は調査票を対象学生に配布、記入させた。食物摂取状況調査は80 kcal 1点法⁴⁾によった。食物摂取について科学的にこれをコントロールするためには、摂取した食物の栄養価計算が必要であるが、各人に実行させることはむずかしい。そこで栄養価計算をすることなく、各人の摂取した食事の質と量とを点数にとつて表わし、実行可能なように考えたのが80 kcal 1点法である。80 kcal 1点法食物摂取状況調査票はこの考え方を導入し、六つの基礎食品群の摂取状況を点数評価できるようにしたものである。この方法は厚生省の健康の指標策定委員会が決定し、健康増進センターなどで一般の食事診断用に用いている。なお適正点数については性、年齢、身長、生活活動から決定し、判定評価した。

身体計測および貧血血液検査は前報³⁾と同様であるが、今回は全血比重を硫酸銅法により測定した。

結果および考察

1. 食生活の状況

(1) 食品群および栄養素別摂取状況

食品群を、主として蛋白質を含む食品類(魚介類, 獣鳥肉類, 大豆とその製品類, 卵類)を1群, 牛乳・乳製品類を2群, 野菜類3群, 果物類4群, 主として糖質を含む食品類(飯・パン・麺・芋・砂糖・菓子)を5群, 油脂類を6群の6つの群に分け、それぞれの群別摂取点数と、それにより摂取されたエネルギー、蛋白質、脂質、糖質量を表1に示す。6群からの摂取点数のうち、油脂類は目標量の1.5倍も上回っているが、他はいずれも目標量に達せず、2群の牛乳・乳製品および4群の果物類、6群の油脂類はほとんど摂取していないものもみられた。変動率の最も大きいのは2群で80.0%, 次いで4群の65.7%, 最も小さいのは5群の飯・パン・芋等の摂取点数であった。

摂取栄養素量は脂質については過不足なく適量が摂

表1 食品群別摂取点数及び栄養素摂取状況

	平均	標準偏差	最小値	最大値	変動係数	摂取目標
食品群 1	2.7	1.0	0.5	7.0	37.2	4.0
2	1.3	1.0	0.0	6.5	80.0	2.0
3	0.6	0.2	0.2	1.5	32.8	1.0
4	0.7	0.4	0.0	3.0	65.7	1.0
5	10.1	2.2	3.5	19.0	21.4	12.0
6	3.1	1.0	0.0	12.5	32.8	2.0
エネルギー (kcal)	1,476	236	720	2,416	16.0	1,760
蛋白質 (g)	52.6	10.9	26.0	102.5	20.7	65.0
脂質 (g)	47.8	11.4	10.2	88.3	23.9	45.5
糖質 (g)	211.3	41.6	85.5	386.0	19.7	289.0

られていたが、エネルギー、蛋白質、糖質は過去の女子短大生を対象とした調査⁵⁾と同様、いずれも所要量に満たなかった。

食品群間の相関は、蛋白質性食品群と野菜類 ($P < 0.01$) および果物類 ($P < 0.01$)、野菜類と果物類 ($P < 0.01$) さらに糖質性食品群と果物類 ($P < 0.01$) の間にみられ、どの相関も対象の性、年齢層に特異的な相関と考えられる。

次に、食品群別摂取点数と摂取栄養素量等を主成分分析により解析し表2を得た。第1主成分の固有値は3.85で、係数は軸の正の方向ではどの食品群も大きく、負の方向はどの食品群も小さくて、食品摂取量の多少を

表わし、当該対象での多食者と少食者が座標上に分類された。第2主成分の固有値は1.83で、正で大きな係数は脂質量と蛋白質性食品摂取点数で、負で大きな係数は糖質性食品摂取点数と糖質量であり、食物摂取の仕方としての現代型食生活と伝統型食生活とを表わすものと解釈される。第3主成分の固有値は1.431で、野菜類と油脂類の摂取に関係し、各対象のやせ願望の強弱を表わしている。第4主成分は牛乳及び乳製品摂取の量に関する成分で、2群の摂取に関する成分が明らかにされることに一つの問題点がみられる。なお、第4主成分までの累積寄与率は81.8%であった。

表2 主成分の特徴

主成分 変量	1	2	3	4	5
食品群 1	0.28318	0.37002	-0.41723	-0.22220	-0.11997
2	0.13570	0.20112	0.23211	0.83474	0.12472
3	0.18360	0.14957	-0.47859	-0.00477	-0.02831
4	0.16750	-0.15354	-0.19419	-0.08583	0.93190
5	0.34892	-0.49783	0.09674	-0.06702	-0.24603
6	0.17660	0.24641	0.55402	-0.47181	0.09329
エネルギー	0.49380	-0.10465	0.11632	0.01870	-0.03364
蛋白質	0.43645	0.19373	-0.25139	0.12484	-0.15203
脂質	0.31357	0.45756	0.32920	-0.03428	0.08337
糖質	0.39249	-0.45858	0.06245	0.04749	-0.01950
固有値	3.84857	1.82831	1.43182	1.07617	0.89829
寄与率	0.38486	0.18283	0.14318	0.10762	0.08983
累積寄与率	0.38486	0.56769	0.71087	0.81849	0.90832

(2) 主食の摂取状況

1) 主食の摂取組合わせパターン

米の摂取量は昭和59年国民栄養調査結果でも、わ

ずかながらなお減少が続いているが、小麦類は横ばいの状態にある。また、朝食にパンが増加し、年令が高くなると米飯が増すと報告されている。⁶⁾

対象女子学生の主食の摂取組み合わせパターン(図1)で、最も多いのは朝食にパン、昼・夕食に米飯のAパターンで、3回とも米飯のBパターンをわずかに上回っている。また、朝食にパンを食べるものは51.8%で、

米飯を食べるもの(37.8%)より明らかに多い。主食として米飯を摂っているものでも食べる量は少なく、朝・昼・夕食とも茶碗1杯程度で、夕食でも茶碗2杯食べるものは12.7%に過ぎない(図2)。

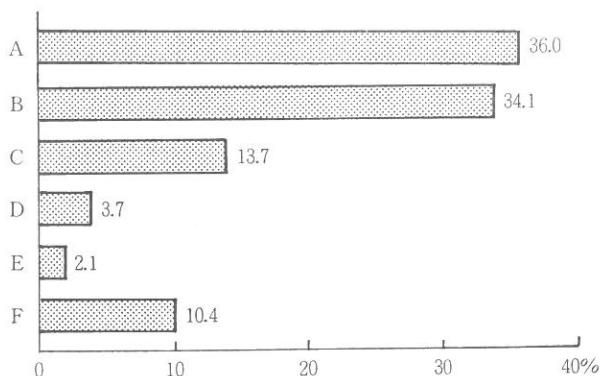


図1 朝、昼、夕食の主食組み合わせパターンの割合

組み合わせパターン

パターン	朝食	昼食	夕食
A	パン	米飯	米飯
B	米飯	米飯	米飯
C	パン	パン	米飯
D	米飯	パン	米飯
E	パン	麺	米飯
F	上記以外の組み合わせ		

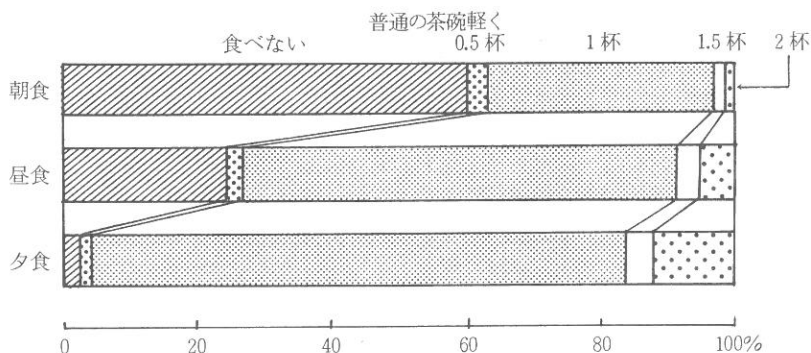


図2 朝、昼、夕食の米飯摂取状況

2) 米飯の摂取と栄養素ならびに食物摂取状況

主食として米飯を摂取する回数と栄養素ならびに食品群別摂取状況との関連を検討するため、図1に示した主食摂取組み合わせパターンのうち、主食が3回とも米飯のものをイ群(174名)、3回のうち2回米飯のものをロ群(196名)、1回のみ米飯のものをハ群(81名)とし、一食でも欠食したものをニ群(36名)として、それぞれの群における摂取状況を比較した。

栄養素摂取状況(図3)からみると、米飯摂取回数が減少するにつれて蛋白質摂取量に低下がみられ、1日1回米飯群は1日3回米飯群に比し蛋白質摂取量が有意の低値($P < 0.01$)であった。エネルギー、脂質および糖質には差がみられなかった。1日に1回以上の欠食のあるものは、他群に比しエネルギーと糖質が有意の低値($P < 0.01$)で、蛋白質が低値の傾向を示した。

欠食や減食による摂取エネルギーの低下は生活活動の低下をもたらし、⁷⁾若い女性の活力をなくし、さらに朝食の欠食が学業成績と関連するという指摘⁸⁾もなされている。

食物摂取状況(図4)では、1群(魚・肉・卵・豆類)と3群(野菜類)は米飯回数の減少に伴って減少する傾向がみられ、2群(牛乳・乳製品)は逆に米飯回数の減少につれて摂取量が増加している。欠食のあるものでは5群の摂取量が著しく低い。油脂類はいずれの群でも適正単位以上摂取している。このように米飯を主食とすると、主菜の中心となる1群と副菜となる3群が増加して副食内容が豊かになり、栄養素の摂取バランスもよくなるかと推測されたが、牛乳・乳製品が摂取されにくくなる点は注意されねばならない。⁹⁾

3) 米飯の摂取頻度と肥満意識

図5(1-4)は主食に米飯を摂取する回数別に肥

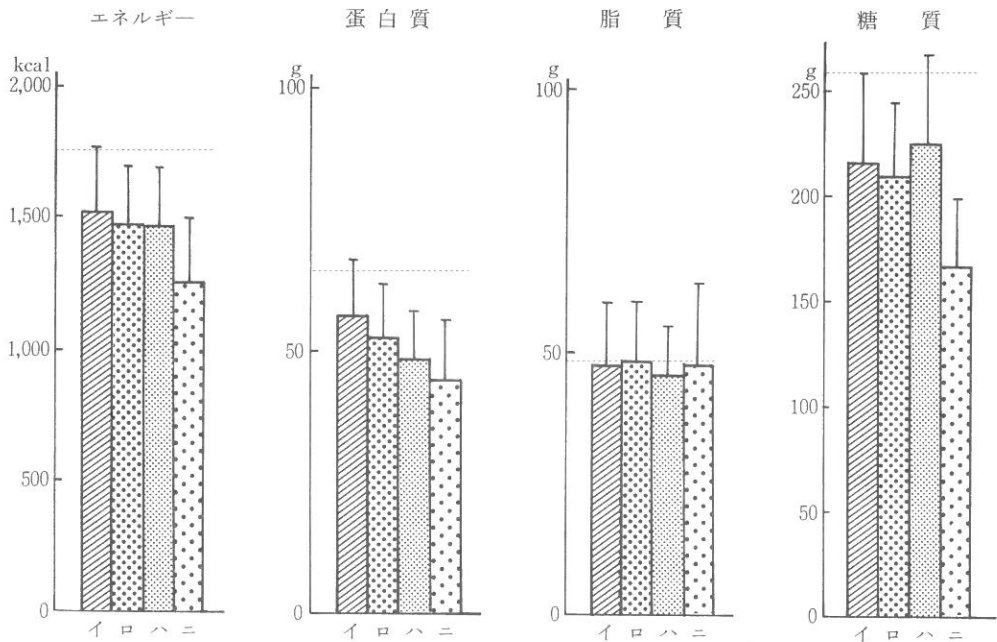


図3 主食組合せ別栄養素摂取状況 ……栄養所要量

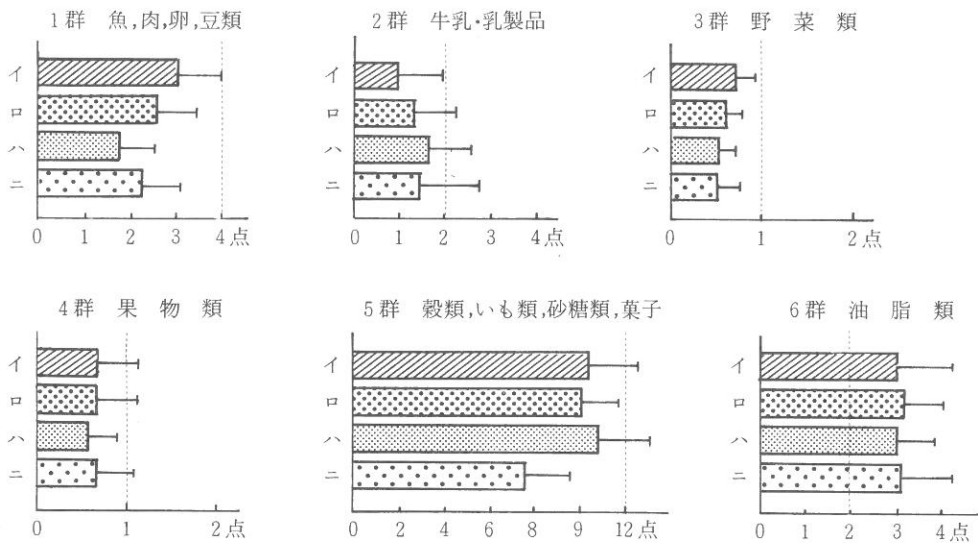


図4 80kcal 1点法による食品群別摂取点数 ……六つの基礎食品別適正点数

満足意識の有無を調べたものである。1日3回とも米飯を主食とする学生（I群）は、「太っている」と思っているもの15.0%で他の群より少なく、「やせたい」と思っているものも27.7%と低く、入学後の体重は変わらないものが多い。これに比し、1日に米飯を1回しか食べないハ群では「太っている」か「少し太っている」と思っているものが72.9%で「丁度よい」と思っているものは19.8%に過ぎない。そして、87.6%の

のがやせることを望んでいる。ハ群の59.2%が入学後体重が増加しており、48.1%がやせようとは何かの努力をしている。欠食のあるものでは自分を「太っている」と思っている割合が最も多く（77.8%）、約半数は「やせたい」と願い、入学後の体重減少者も多い（27.8%）。また、やせるための努力をしているものも多い（16.7%）。このように、肥満であると意識し、やせたいと考えているものは朝食あるいは昼食を欠食したり、朝

・昼食ともにパンを食べている群の中に多く、3食とも米飯を摂取している学生は自宅通学が多く、肥満意

識も強くない。

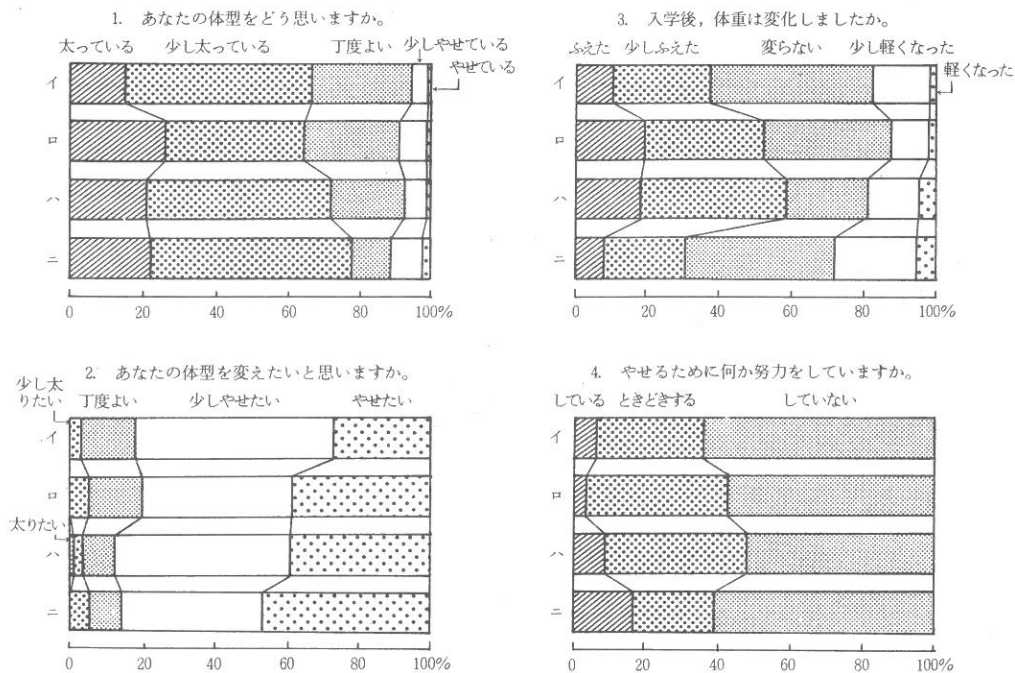


図5 米飯の摂取頻度と肥満意識

4) 米飯の摂取頻度と食習慣

主食として米飯を摂取する回数別に食習慣等についてまとめたのが図6(1-6)である。米飯摂取回数の多いものほど現在の食事を普通またはそれ以上に良い食事と思っており、組み合わせや量にも注意を払っている。そして食事量はどちらかといえばたくさん食べている。欠食のあるものは現在の食事はよくないとの認識を有しているが、食事の組み合わせや量を考えるものは少ない。米飯が1日2回以上では、油を1日1回は食べるものの割合が高く(図6-5)、魚の摂取頻度も高い(図6-6)。

2. 身体状況と食習慣

(1) 身体状況

食物科2年生98名を対象として行った身体状況調査の結果は表3のとおりであった。厚生省の年齢階級別、身長別正常体重表に基づいて標準体重比を算出すると、標準体重比120%以上の肥満および80%未満のやせはみられなかった。また、皮下脂肪厚(背部肩甲骨下端部+上腕伸展側中間部)50mm以上の者もいなかった。しかし、標準体重比110%以上の肥満傾向

者が6.1%のみであったのに比し90%未満のやせ傾向者は21.4%存在し、全般に細身の傾向にあった。

全血比重1.052未満者は7.1%、血色素量12.0g/dl未満者は12.2%で、いずれか一方あるいは両方が基準値に達しないものを貧血者とする、貧血者は13.3%存在した。潜在的鉄不足の推測される血清鉄濃度の低値者(70μg/dl未満者)は15.3%であった。

(2) 肥満の実態

標準体重比100%以上者をI群(31名)、90%以上100%未満者をII群(46名)、90%未満者をIII群(21名)と分類し、肥満に対する意識、身体状況、食事感ならびに食事の摂取状況を比較したのが図7(1-4)である。

1) 肥満意識

「あなたの体型をどう思いますか」の問に対し、図7-1のとおりI群では「太っている」と「少し太っている」を含めると96.8%が太っている方だと思っている。さらにII群でも67.4%が太っている方だと思っている。やせ傾向にあるIII群においてさえ、なお太っている方だと思うものが23.8%も存在し、むしろやせ

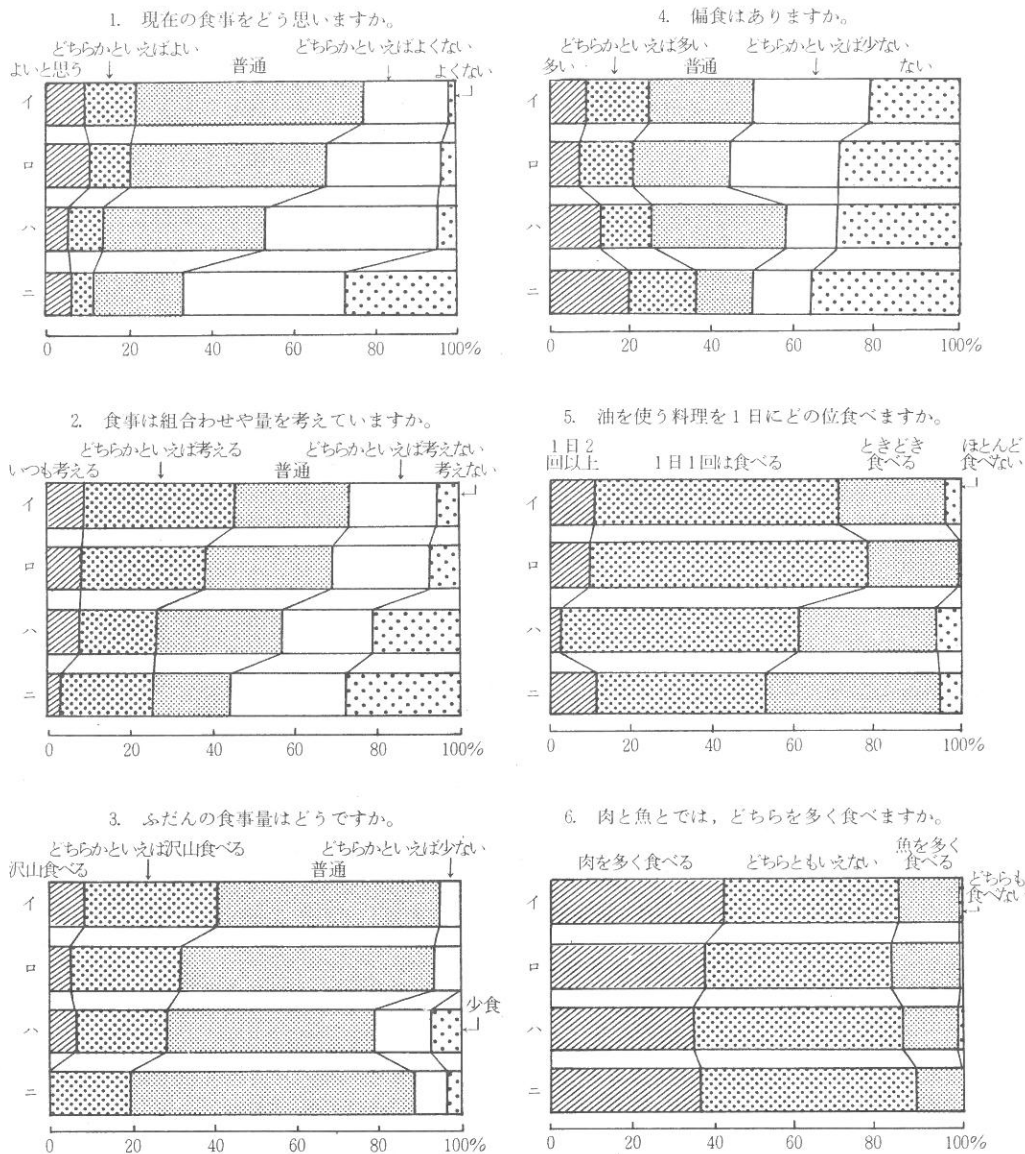


図6 米飯の摂取頻度と食習慣

表3 身体計測値及び血液性状

	平均	標準偏差	最小値	最大値
身長 (cm)	158.1	5.0	144.5	170.5
体重 (kg)	51.0	5.0	41.0	65.0
皮脂厚 (mm)	29.5	7.0	15.9	48.9
桂変法標準体重比 (%)	98.0	8.0	81.9	123.5
厚生省標準体重比 (%)	96.3	7.6	80.3	118.1
全血比重	1.054	0.002	1.049	1.062
血色素量 (g/dl)	12.8	0.7	11.1	14.6
血清鉄 (μg/dl)	104.2	31.6	34.0	180.0

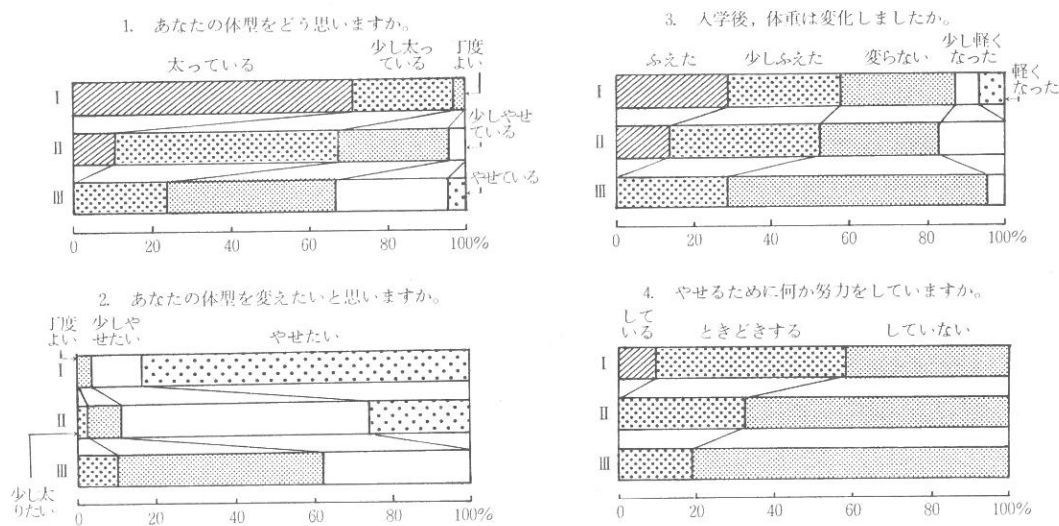


図7 標準体重比別肥満意識

ているのに太っていると思込んでおり、正しい認識がなされていない。昭和59年国民栄養調査結果においても、およそ70%の者は太っていないのに太っていると思っており、とくに若い世代にこの傾向が強いことが示されている。¹⁾ この肥満意識に伴い、図7-2に示すように、「やせたい」と思うものの割合は非常に高く、Ⅲ群においてさえ38.1%にのぼった。やせるための努力をしている割合は体重の重いものほど高い(図7-4)がその内容は多い順に「間食をしない」「運動をする」「食事を少なくしている」で減量の方法としては比較的望ましい選択をしていると推察される。しかし、必要のない者までがダイエットや欠食など間違った食生活で細身化を望んでいることは安心できない状況である。

2) 身体状況との関係

標準体重比別に血液性状を比較したのが表4である。全血比重、血色素量及び血清鉄濃度には三群間に全く差を認めなかった。しかし、「生理はきちんとあります

すか」の間に対しⅠ群では「時々とぶことがある」は3.2%に過ぎないが、Ⅱ群では17.4%に増加し、やせ傾向のⅢ群では何らかの生理不順を訴えるものが61.9%もあった(図8)。生理の順、不順は若い女性の健康の指標の一つであり、やせ傾向者では潜在的栄養不足にあるものが多いと推測されるが、他の要因も考えられるので今後さらに検討を続けたい。近年、青年期女子における神経性食欲不振によるやせ症が増加している¹⁰⁾が、本調査結果にみられるように若い女性では一般に細身の傾向にあり、更に今以上に「やせ指向」という風潮がその背景をなしていると考えられる。

3) 食事感

標準体重比別に現在の食事について感じていることを質問した結果は図9(1-4)に示すように、Ⅱ群で、現在の食事は普通以上によく、組み合わせや量も考えており、食事量も普通以上で偏食も少ないという良い状態であると答えた比率が最も高い。Ⅰ群では、現

表4 標準体重比別による血液性状

標準体重比 (%)	90未満 n = 21	90~100未満 n = 46	100以上 n = 31
全血比重	1.054±0.002	1.054±0.002	1.054±0.002
血色素量 (g/dl)	12.8±0.6	12.7±0.8	12.8±0.7
血清鉄 (μg/dl)	102±25	105±32	104±34

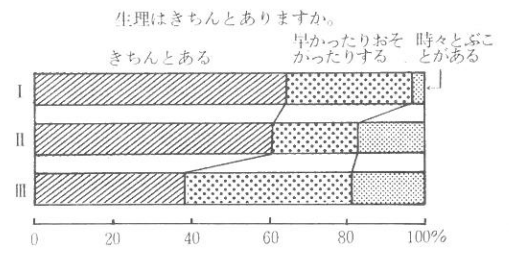


図8 身体状況

在の食事はよくないと思う比率が高く、肥満を意識して減食や欠食をしているものが多いためであろう。このことは図5(1-2)の結果からも推測される。

4) 食品の摂取状況

標準体重比別に食品群別摂取状況を比較し、表5に示した。標準体重比100%以上者でI群(魚・肉・卵

・豆類)の摂取が他の群に比し有意の低値であった。さらに、エネルギーならびに蛋白質充足率は、有意差は認められなかったがI群ではやや低いレベルであった。肥満を意識して減食や欠食をする結果が、蛋白質源の摂取不足につながっている点は留意されねばならない。

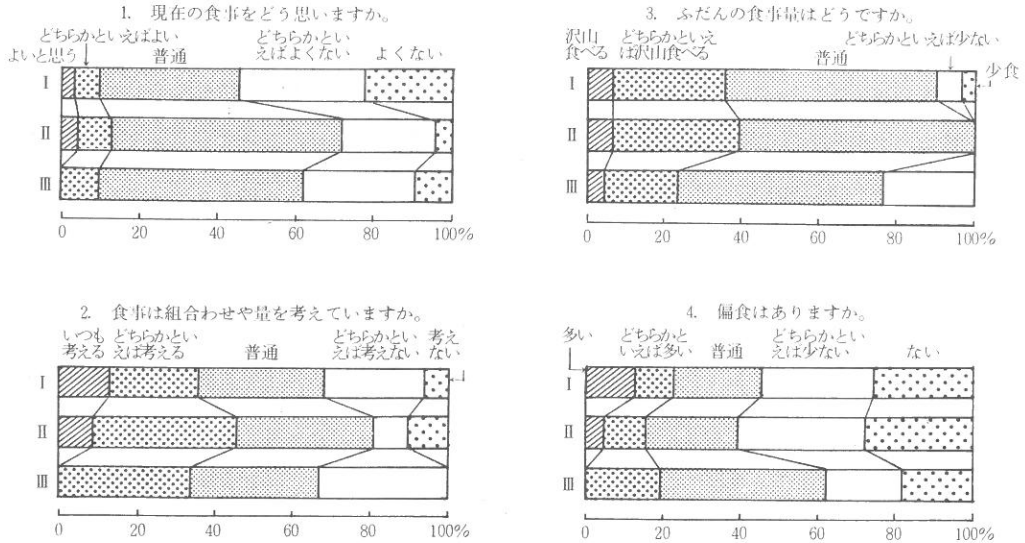


図9 標準体重比別食事感

表5 標準体重比別による食品群別摂取状況及びエネルギー・蛋白質充足率

標準体重比(%)		90未満 n = 21	90~100未満 n = 46	100以上 n = 31
食品群	1	2.8 ± 0.7	2.9 ± 0.7	2.3 ± 0.6 (単位)
	2	1.0 ± 1.0	0.9 ± 0.7	1.3 ± 1.2
	3	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.3
	4	0.6 ± 0.3	0.6 ± 0.3	0.5 ± 0.3
	5	9.2 ± 1.6	9.5 ± 1.8	9.5 ± 2.3
	6	2.7 ± 0.7	2.8 ± 1.7	2.5 ± 1.1
エネルギー充足率(%)		77.1 ± 10.9	75.5 ± 10.2	73.2 ± 12.1
蛋白質充足率(%)		76.3 ± 13.9	78.5 ± 13.1	74.0 ± 14.0

ま と め

女子短大生を対象とした食物摂取状況、食習慣調査ならびに身体計測や血液検査により以下の結果を得た。

1. 食品群のうち、目標量を上回って摂取していたのは油脂類のみで、栄養素についても脂質は適量摂取されていたが、他は所要量に満たなかった。摂取食品群間の相関は、蛋白質性食品群と野菜類および果物類、

野菜類と果物類さらに糖質性食品群と果物類間に認められた。

2. 主食の摂取組み合わせパターンで最も多いのは朝：パン，昼・夕：米飯で、次いで3回とも米飯の組み合わせであった。主食として米飯を食べる回数が多いほど蛋白質性食品群と野菜類の摂取が増加し、牛乳・乳製品は逆に減少していた。米飯摂取頻度の高いも

のほど肥満意識は弱く、現在の食事を普通以上であると認めており、食品の組み合わせなどにも注意を払っていた。

3. 身体計測結果では、標準体重比 90 %未満のやせ傾向の者が 21.4 %存在し、110 %以上の肥満傾向者 6.1 %を大きく上回った。肥満意識調査により、標準体重比 90 %未満者においても 23.8 %が太っている方だと思っており、強いやせ願望が示された。

4. 全血比重あるいは血色素量が基準値以下の貧血

者は 13.3 %であった。

以上、女子学生における強い細身願望を再認識させられるとともに、米飯を中心に置いた日本型食生活は食事のバランスを保ちやすい望ましい食形態であると受けとめられ、今後の学生の健康管理と栄養指導における一指針を得ることができた。

本研究は、女子学生による米食改善研究委託事業（岡山県）として行ったものである。

文 献

- 1) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：昭和 59 年国民栄養調査概要，臨床栄養，68：185-189（1986）
- 2) 公衆衛生審議会：健康づくりのための食生活指針，栄養日本，28：258-261（1985）
- 3) 沖田美佐子，光森女里他：女子学生の栄養状態と食物摂取状況，岡山県立短大紀要，29：20-25（1985）
- 4) 藤沢良知：給食管理，同文書院，東京，P.72~79（1985）
- 5) 池田順子，浅野弘明他：女子学生の食生活の実態（第 1 報），栄養学雑誌，41：103-116（1983）
- 6) 厚生省公衆衛生局栄養課：昭和 54 年国民栄養調査成績の概要，栄養日本，24：50-54（1981）
- 7) 前川當子，八倉卷和子他：女子大生の栄養摂取と生活時間の実態 —— 10 年間の推移とその問題点 ——，大妻女子大家政学部紀要，19：93-100（1983）
- 8) 香川靖雄，西村薫子他：朝食欠食と寮内学生の栄養摂取量，血清脂質，学業成績，栄養学雑誌，38：283-294（1980）
- 9) 藤沢良知，栄養・健康ハンドブックー 1985 ー，同文書院，東京，P.133（1985）
- 10) 岩田陽子，石黒泰男他：神経性食欲不振症のための食事療法の試み，栄養学雑誌，38：257-265（1980）

昭和 61 年 3 月 29 日受理